

PATENT APPLICATION
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants	:	Laurent BONAVENTURE et al.)	
)	Group Art Unit 3619
Appln. No.	:	Not Yet Assigned)	(Anticipated)
		(Continuation of No. 08/759,416))	
)	Examiner Michael MAR
Filed	:	Concurrently Herewith)	(Anticipated)
)	
For	:	ROLLER SKATE)	



CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicants hereby claim the right of priority granted pursuant to 35 USC 119, based upon French application No. 95.15016, filed on December 8, 1995. As required by the statute, a certified copy of the aforementioned French priority application was filed in parent application No. 08/759,416 on January 29, 1997.

Acknowledgement of the priority claim and receipt of the certified copy of the priority application are respectfully requested.

Respectfully submitted,
Laurent BONAVENTURE et al.

James L. Rowland
Reg. No. 32,674

September 15, 2000
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191

(703) 716-1191 (telephone)
(703) 716-1180 (fax)

PATENT APPLICATION
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants	:	Laurent BONAVENTURE et al.)	
)	Group Art Unit 3619
Appln. No.	:	Not Yet Assigned)	(Anticipated)
		(Continuation of No. 08/759,416))	
)	Examiner Michael MAR
Filed	:	Concurrently Herewith)	(Anticipated)
)	
For	:	ROLLER SKATE)	



ENGLISH LANGUAGE TRANSLATION OF PRIORITY APPLICATION

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Attached hereto is a verified English language translation of Applicants' French application No. 95.15016, filed on December 8, 1995, for which foreign priority is claimed under 35 USC 119.

Respectfully submitted,
Laurent BONAVENTURE et al.

James L. Rowland
Reg. No. 32,674

September 15, 2000
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191

(703) 716-1191 (telephone)
(703) 716-1180 (fax)

ROLLER SKATE

The present invention relates to a roller skate, and especially an in-line roller skate, including a chassis of which one longitudinal lower portion carries said rollers, on the one hand, and a boot formed by an upper overlaying a sole adapted to be fixed on an upper plate of the chassis, on the other hand, the volume of said upper and/or sole being
5 in communication with the outside, so as to obtain its internal ventilation by air supply.

This type of skate is adapted to the training of ice skaters outside of a skating rink, but also for any athletes eager to maintain or perfect, on a tarred hard ground, cemented, etc., the techniques used in gliding sports such as trail skiing, cross country skiing, ice
10 skating, etc.

Thus, the practice of this sport includes a driving or propelling phase by causing the skate to diverge outwardly and by taking a lateral support on the rollers that are thus inclined, in a manner similar to edge setting, then a gliding phase that occurs by repositioning the rollers perpendicularly with respect to the ground.

A boot of this type is known from US Patent No. 5 171 033. The latter describes a boot that has the particularity of being obtained from a rigid shell comprising a plurality of ventilation openings leading into the internal volume of the shell. A liner is freely arranged in this shell so that the movements of the foot cause an internal ventilation through a cooperation between the pumping action provided by the movement of the liner
15 within the shell and said openings of the shell.

If such a concept is capable of promoting the aeration of the foot, it maintains, however, all of the rigidity of the boot, because although the shell receives a flexible liner, it constitutes a firm foot enveloping structure.

Furthermore, the effectiveness of the pumping action exerted by the liner is quite uncertain due to the fact that in a boot of this type, one precisely seeks to avoid any
25 relative foot movement that generates discomfort (friction, blisters) and lack of precision.

One also seeks in such a product a flexible and light boot structure which ensures a good foot retention, a comfort of use, and less fatigue.

US Patent No. 5 401 039 teaches ventilating the internal volume of the shell by supplying air captured outside through holes provided on the lower plane of the sole, by
30 means of a conduit at the end of which an air inlet is provided, and inside which a turbine

affixed to one of the rollers of the skate is positioned to ensure the rotational drive thereof.

5 This is a complicated design due to the fact that it requires the use of moving elements. In addition, the air is freely introduced in the shell, which provides a diffuse aeration that does take into account that a moving foot comprises specific sweating points toward which the ventilation air must preferably be directed.

10 The object of the present invention is to remedy the aforementioned drawbacks, and to achieve the desired results mentioned hereinabove. Therefore, the object of the present invention is to provide an improved in-line roller skate that especially allows for a good foot ventilation and conciliates foot retention, comfort and lightness.

15 To this end, the invention relates to an in-line roller skate including a chassis of which one longitudinal lower portion carries said rollers, on the one hand, and a boot formed by an upper overlaying a sole adapted to be fixed on an upper plate of the chassis, on the other hand, the volume of said upper and/or sole being in communication with the outside so as to obtain its internal ventilation by air supply, characterized in that it comprises air passage means interposed between an external air collection zone and the internal volume of the shell.

20 Advantageously, these air passage means are constituted by a ventilation chamber provided beneath a plantar support of the boot and communicating with the internal volume of the upper.

The present invention also relates to the characteristics which will become apparent from the following description, and which must be considered separately or according to all of their possible technical combinations.

25 This description provided by way of a non-limiting example, will help to better understand how the invention can be embodied, with reference to the annexed drawing, in which:

- figure 1 is a lateral view of an in-line roller skate and of an associated boot ventilated according to the invention;
- figure 2 is a transverse cross-sectional view of the skate according to Figure 1;
- 30 - figure 3 is an internal detailed view showing the plantar support of the sole;

- figure 4 is a perspective view of a skate according to Figure 1 whose boot is detached from the chassis to show the ventilation means of the boot;

- figure 5 is a perspective view of a skate according to an alternative embodiment of the ventilation means;

5 - figure 6 is a longitudinal cross sectional view of a skate according to Figure 5;

- figure 6bis is a transverse cross sectional view of the skate according to Figure 6;

- figure 7 is a longitudinal cross sectional view of a skate according to an alternative embodiment of the ventilation means;

10 - figure 8 is a longitudinal cross sectional view of a skate according to an alternative embodiment of the ventilation means;

- figure 8bis is a transverse cross sectional view of a skate according to Figure 8;

- figure 9 is a longitudinal cross sectional view of a skate according to an alternative embodiment of the ventilation means;

15 - figure 9bis is a transverse cross sectional view of a skate according to Figure 9.

The in-line roller skate generally designated by reference numeral 1 and shown in Figure 1 includes a chassis 2 of which one longitudinal lower portion carries the rollers 3, on the one hand, and a boot 4 formed by an upper in the form of a rigid shell 5 overlaying a sole 6 adapted to be fixed on an upper plate 7 of the chassis 2, on the other hand, the internal volume of said shell 5 being in communication with the outside, so as to obtain the internal ventilation of said volume by the air supply A, via air passage means 8.

20 Generally, the passage means for air A, interposed between an external collection zone and the internal volume of the shell 5, are constituted by a ventilation chamber 8 provided beneath the external sole 6 defining a plantar support 9 of the boot 4, and in communication with the internal volume of the shell 5.

30 According to the example shown in Figures 1-4, the ventilation chamber 8 is demarcated by the lower external plane 6a of the sole 6 of the boot 4 and by the upper plane 7a of the plate 7 of the chassis 2, which cooperates during closure with said plane 6a by means of a connecting peripheral edge 10 in which at least one zone 11 for collecting air A is provided.

In fact, the collecting zone 11 here is a front inlet formed by an interruption of the peripheral edge 10 between the front of the plate 7 of the chassis 2 and the sole 6 of the tip of the boot 4. Of course, this air inlet could be lateral, or could even be combined with a plurality of front and/or lateral inlets.

5 The communication of the ventilation chamber 8 with the internal volume of the shell 5 is done through holes 12 obtained according to an arrangement selected on the plantar support 9, and in this example, the external sole 6. As also shown in Figures 2 and 3, the ventilation chamber 8 can be divided by at least one longitudinal rib 13, so as to constitute two passage nozzles 14, 15, for the collected air A, across from which a
10 plurality of aeration holes 12 are provided.

Of course, one can imagine to provide a larger number of nozzles. One can also imagine a single nozzle.

According to another characteristic of the invention, shown in Figure 1, the bottom 7a of each of the nozzles 14, 15 for the passage of air A comprises, opposite each
15 of the aeration holes 12, deflectors 16 adapted to create jumps and swirls of air A in order to promote its forced introduction into said holes 12.

Furthermore, the upper internal plane 6b of the sole forming the plantar support 9 includes a plurality of longitudinal ribs 17 interrupted by connecting passages 18 therebetween so as to constitute baffle passages, promoting the circulation and
20 distribution of air A beneath the user's foot.

This first example of embodiment of the invention, with the collection of air at the front, has the advantage of providing a much better imperviousness with respect to a construction with holes provided directly beneath the sole or directly on the shell.

It must be specified that the rear end of the ventilation chamber 8 can comprise
25 a plug 19 or a closure valve with adjustable output for adjusting the air flow rate. Such a valve can also be provided at the front, at the level of the air inlet.

Alternative embodiments based on the principle that has just been described are shown in Figures 5-9.

Thus, according to Figures 5, 6, and 6a, the ventilation chamber 8A is provided
30 within the internal sole of the boot defining a plantar support 9A with double wall 9Aa

and 9A forming a recessed volume of predetermined thickness and attached within the shell 5A on the upper internal plane 6Aa of the external sole 6A.

Such a design not only makes it possible to render the plantar support removable, for washing, for example, but it can constitute, as a function of the selected material with which it is composed, an element for absorbing the weight of the skater.

Such a plantar support 9A can be obtained by blow molding a plastic material, independently of the rest of boot, and therefore removable as previously mentioned.

In this case, the inlet 11A for air A is obtained during the extrusion operation on the plantar support itself, and communicates with the outside via an associated opening of the upper.

The example of embodiment of Figure 7 essentially differs from the previous ones in that the ventilation chamber 8B is demarcated between a plantar support 9B attached within the shell 5B and the upper internal plane 6Ba of the sole 6B with which it cooperates by obtaining a predetermined spacing "e" by means of longitudinal vertical ribs 20 coming from the plantar support 9B. The spacing "e" could also be obtained by a peripheral zone adjacent to the plantar support 9B (not shown on the drawing).

In this case, the spacing "e" between the plantar support 9B and the internal plane 6Ba of the sole 6B forming the ventilation chamber 8B is provided by the internal peripheral edge 20 of said plantar support.

In the example of Figures 8 and 8bis, the difference resides in the fact that the spacing "e" between the plantar support 9c and the internal plane 6Ca of the sole 6C of the boot forming the ventilation chamber 8C is provided by vertical longitudinal ribs 21 coming from said internal plane 6Ca of the sole 6C, on top of which the plantar support 9C rests and whose lateral walls form nozzles 22, 23, 24, 25,..., of the air A, across from which a plurality of aeration holes 12 are provided.

An inlet 11C for the air A is also provided at the front end of the shell above the sole 6C.

Finally, according to the embodiment of Figures 9 and 9bis, the ventilation chamber 8D is constituted by a recessed sole 6D defining a double bottom obtained during molding of said sole, and whose upper plane constitutes the plantar support 9D.

Likewise, an inlet 11D for the passage of air A is provided at the front on said sole 6D.

5 Such an embodiment is particularly adapted to a construction of a flexible upper 5D assembled by gluing, in a known manner, to the sole 6D obtained independently by molding.

Of course, the plantar support demarcating the upper plane of the ventilation chambers can be designed in any other way, such as by assembly of a plurality of elements, for example.

CLAIMS

1. In-line roller skate comprising a chassis (2) of which one longitudinal lower portion carries said rollers (3), on the one hand, and a boot (4a, 4b) formed by an upper (5-5D) overlaying a sole (6-6D) adapted to be fixed on an upper plate (7) of the chassis (2), on the other hand, the volume of said upper (5) being in communication with the outside so as to obtain an internal ventilation by air supply (A), characterized in that it comprises passage means for air (A) inserted between an external collection zone (11-11D) and the internal volume of the shell (5-5D).

2. Skate according to claim 1, characterized in that these air passage means are constituted by a ventilation chamber (8-8D) provided beneath a plantar support (9-9D) of the boot (4-4D) and communicating with the internal volume of the upper (5-5D).

3. Skate according to claim 2, characterized in that the communication of the ventilation chamber (8-8D) with the internal volume of the upper (5-5D) is done through holes (12) obtained according to an arrangement selected on the plantar support (9-9D).

4. Skate according to one of claims 1-3, characterized in that the ventilation chamber (8) is demarcated by the lower external plane (6a) of the sole (6) of the boot (4) and by the upper plane (7a) of the plate (7) of the chassis (2) with which it cooperates during closure by a connecting peripheral edge (10) in which at least one zone (11) for collecting air (A) is provided.

5. Skate according to one of claims 2-4, characterized in that the ventilation chamber (8) is divided by at least one longitudinal rib (13), so as to constitute two passage nozzles (14, 15) for the collected air (A), and across from which a plurality of aeration holes (12) are provided.

6. Skate according to claim 3-5, characterized in that the bottom (7a) of the ventilation chamber (8) comprises, opposite each of the aeration holes (12), deflectors (16) adapted to create jumps of air (A) in order to promote its forced introduction in said holes (12).

7. Skate according to one of claims 2-6, characterized in that the upper internal plane of the plantar support (9) defines baffle passages, promoting the circulation and distribution of air (A) beneath the user's foot.

8. Skate according to one of claims 1-3, characterized in that the ventilation chamber (8B) is demarcated between a plantar support (9B) attached within the upper (5B) and the upper internal plane (6Ba) of the sole (6B) with which it cooperates during closure along a predetermined spacing (e).

5 9. Skate according to claim 8, characterized in that the spacing (e) between the plantar support (9B) and the internal plane (6Ba) of the sole (6B) forming the ventilation chamber (8B) is provided by an internal peripheral edge and/or ribs (20) of said plantar support.

10 10. Skate according to claim 8, characterized in that the spacing (e) between the plantar support (9c) and the internal plane (6Ca) of the sole (6C) of the boot forming the ventilation chamber (8C) is provided by vertical ribs (21) coming from said internal plane (6Ca) of the sole (6C), on top of which the plantar support (9C) rests and whose lateral walls form passage nozzles (22, 23, 24, 25, ...) for the air (A), across from which a plurality of aeration holes (12) are provided.

15 11. Skate according to one of claims 1-3, characterized in that the ventilation chamber (8A) is constituted by a plantar support (9A) with double wall (9Aa and 9Ab) forming a recessed volume of predetermined thickness, attached within the upper (5A) on the upper internal plane (6Aa) of the sole (6A).

20 12. Skate according to claim 11, characterized in that the plantar support (9A) is obtained by blow molding a plastic material.

13. Skate according to one of claims 8-12, characterized in that the plantar support is removable.

25 14. Skate according to one of claims 1-3, characterized in that the ventilation chamber (8D) is constituted by a recessed sole (6D) defining a double bottom, and whose upper plane constitutes the plantar support (9D).

15. Skate according to one of the preceding claims, characterized in that the zone for collecting air (A) is an inlet (11, 11A, 11B, 11C, 11D) provided forwardly and/or laterally on the ventilation chamber (8, 8A, 8B, 8C, 8D).

FIG. 1

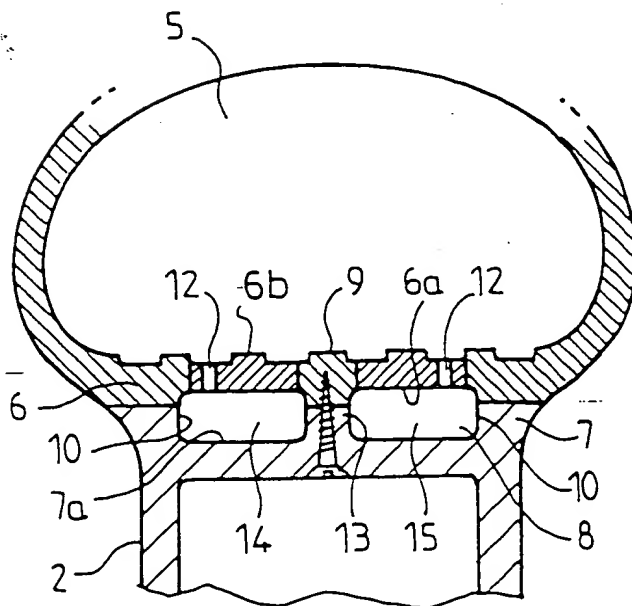
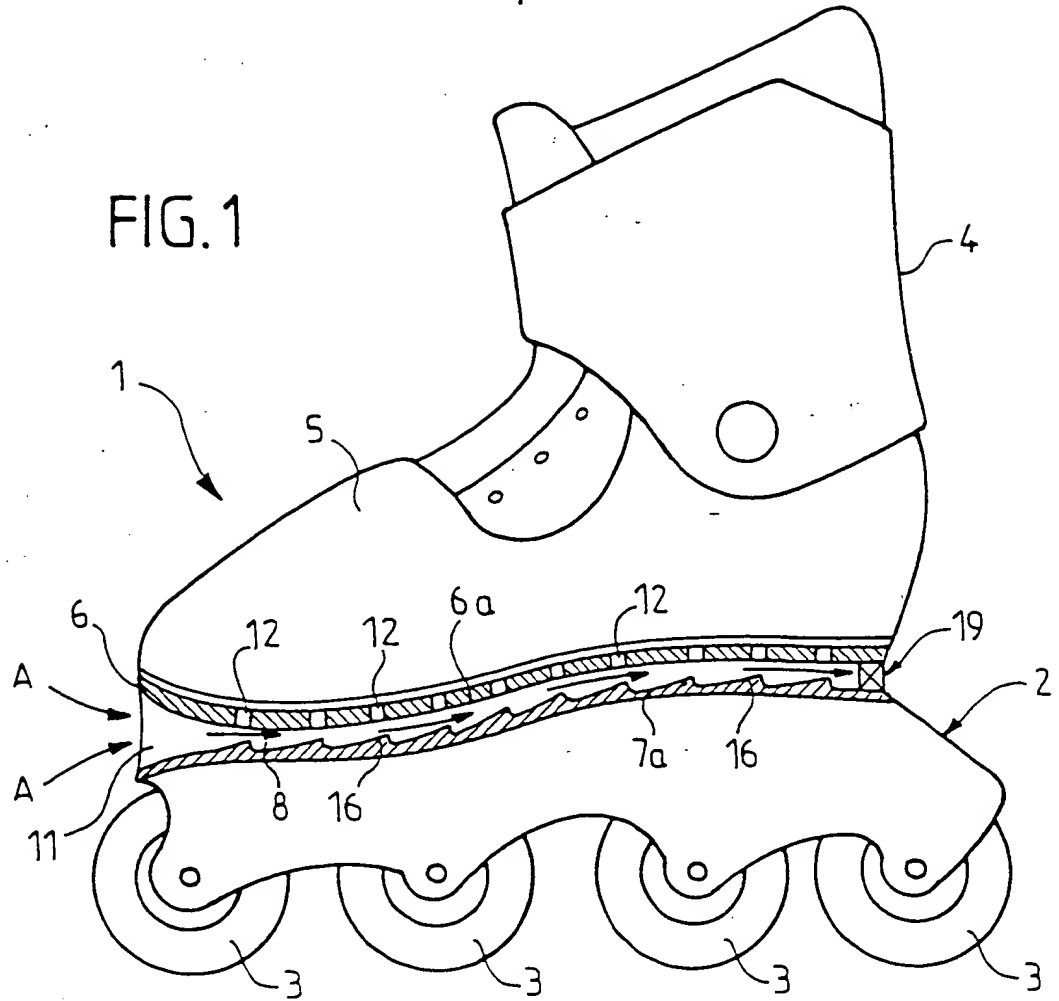


FIG. 2

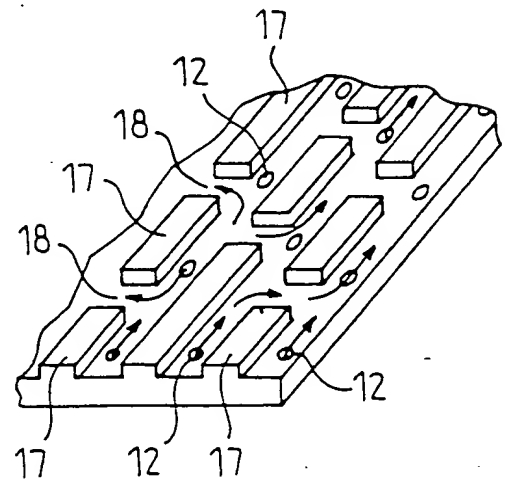
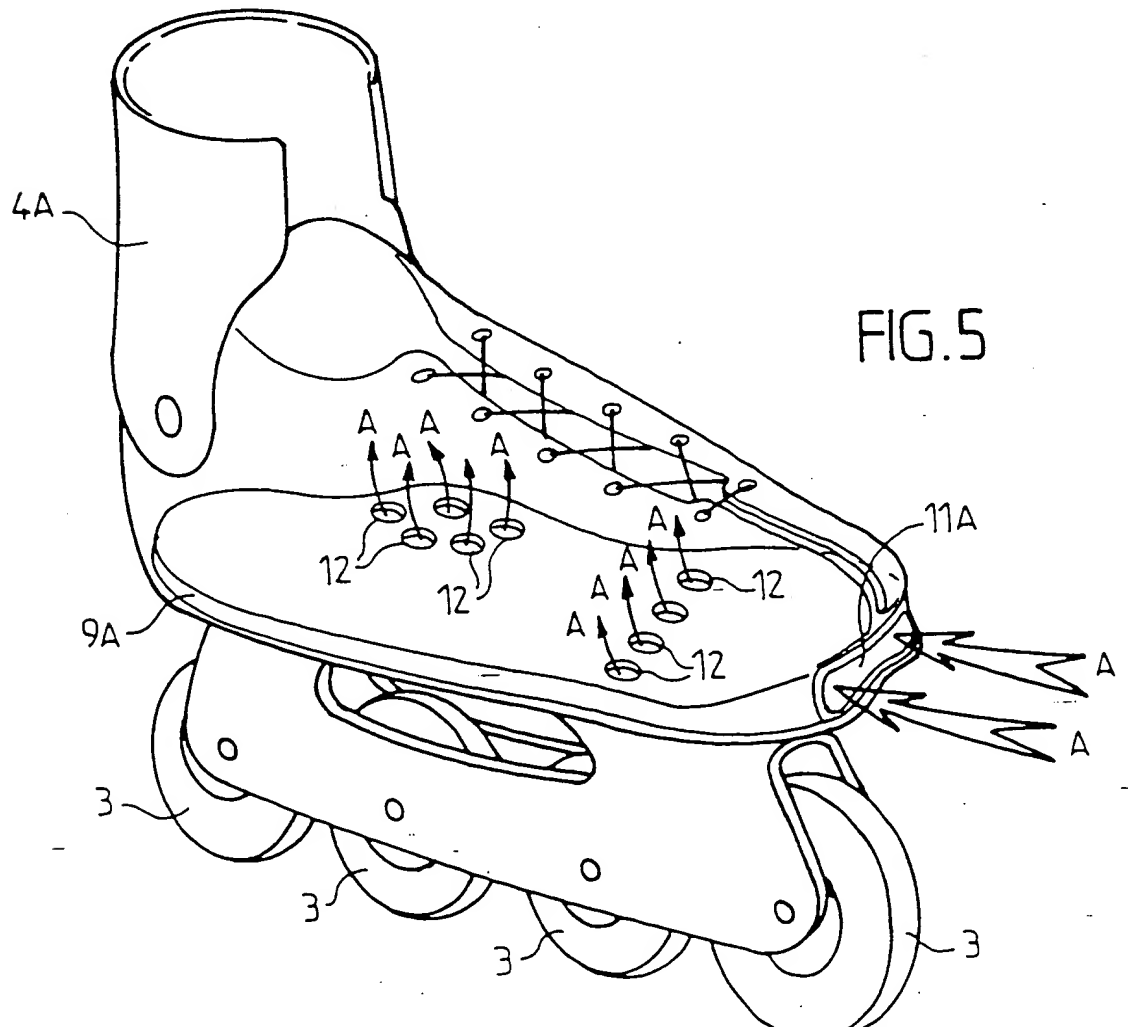
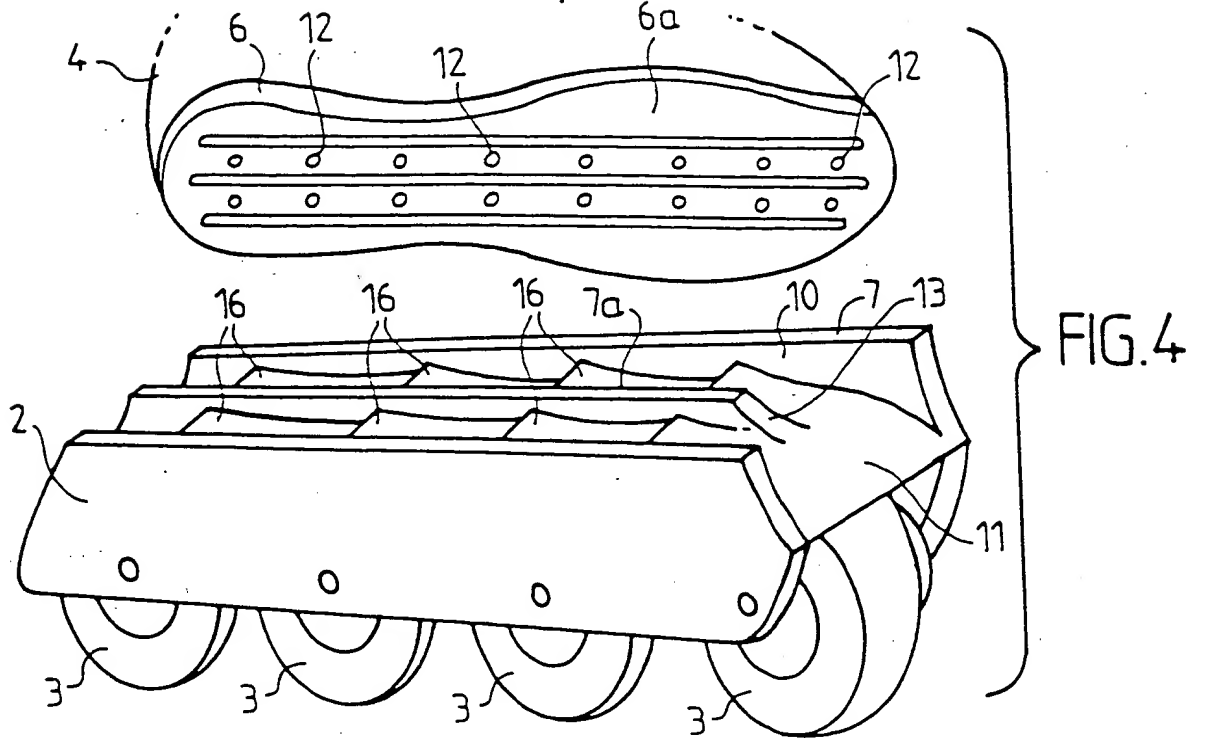


FIG. 3

2/3



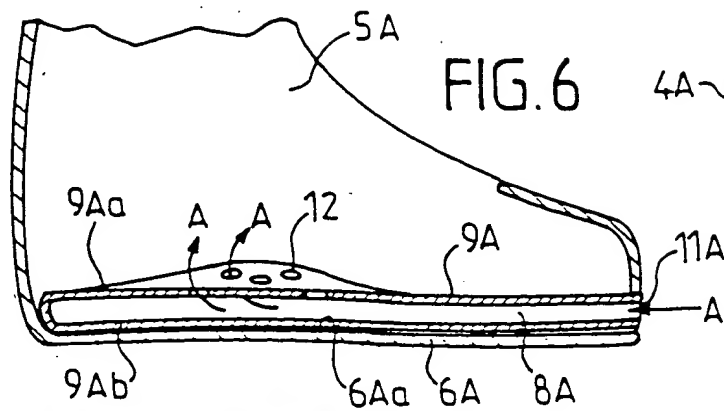


FIG. 6

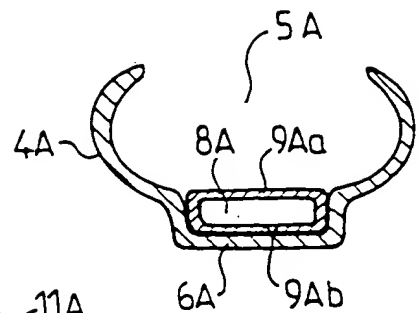


FIG. 6bis

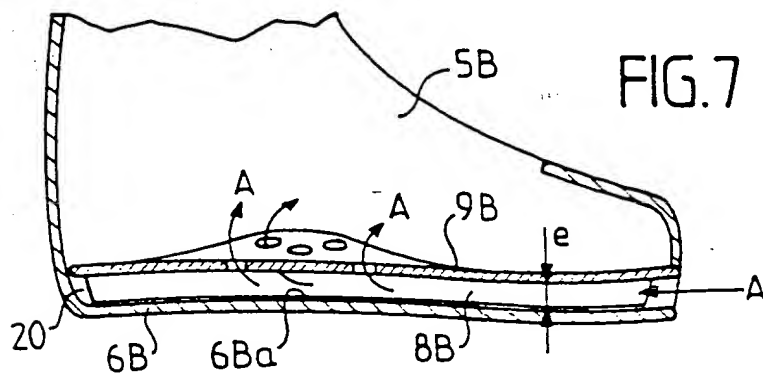


FIG. 7

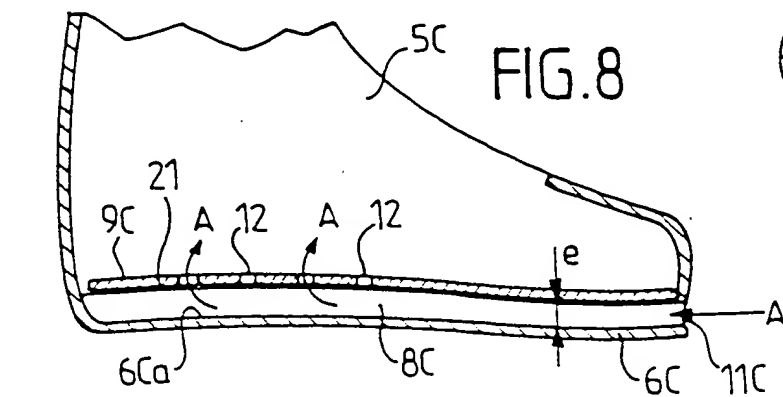


FIG. 8

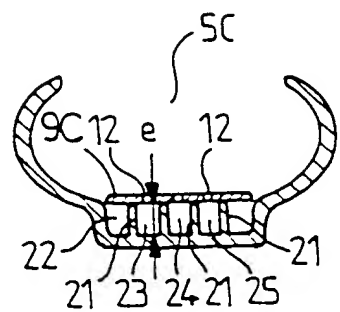


FIG. 8bis

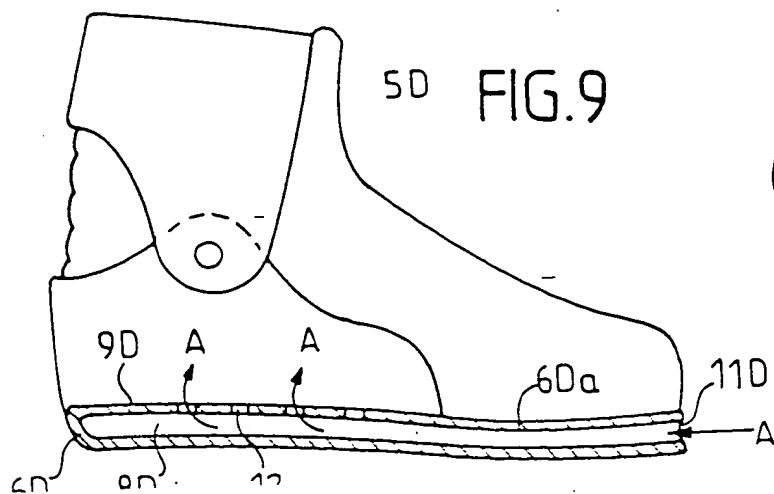


FIG. 9

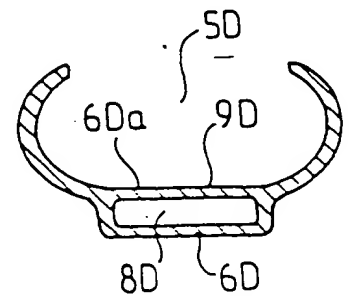


FIG. 9bis

REQUETE

N° 55 - 1222

DÉLIVRANCE D'UN TITRE DE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE *

a	<input checked="" type="checkbox"/> BREVET D'INVENTION
b	<input type="checkbox"/> CERTIFICAT D'UTILITÉ
c	<input type="checkbox"/> DEMANDE D'INSCRIPTION
d	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATION D'UNE DEMANDE DE BREVET EUROPÉEN

Pour c et d, précisez : NATURE, N° et DATE de la
demande initiale

2 OPTIONS OBLIGATOIRES au moment du dépôt (sauf pour le certificat d'utilité)

LE DEMANDEUR REQUIERT
L'ETABUSSEMENT DIFFERE
DU RAPPORT DE RECHERCHE

☐ OUI

☒ NON

SI L'OPTION CHOISIE EST NON ET
SI LE DEMANDEUR EST UNE
PERSONNE PHYSIQUE IL
REQUIERT LE PAIEMENT
ECHELONNE DE LA REDEVANCE
DE RAPPORT DE RECHERCHE

☐ OUI

☐ NON

NATURE

NUMERO

DATE DE LA DEMANDE INITIALE

DATE DE REMISE DES PIECES

8 décembre 1995

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

DATE DE DÉPÔT

8-12-95

CODE POSTAL DU LIEU DE DÉPÔT

95 15016

4 NUMERO DU BREVET PERMANENT

5 REFERENCE DU CORRESPONDANT

S 445/FR. AL/MP

6 TELEPHONE DU CORRESPONDANT

50.65.43.27

7 TITRE DE L'INVENTION

Patin à roues

8 DEMANDEUR(S) : Nom et Prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination et forme juridique

SALOMON S.A.

Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance

9 ADRESSE(S) COMPLÈTE(S)

Lieudit "La Ravoire"
74370 METZ-TESSY

PAYS

FRANCE

10 NATIONALITE(S)

française

11 INVENTEUR(S)

LE DEMANDEUR EST L'UNIQUE
INVENTEUR

☐ OUI

Si la réponse est NON voir notice explicative

☒ NON

12

SI LE DEMANDEUR EST UNE PERSONNE
PHYSIQUE NON IMPOSABLE IL
REQUIERT OU A REQUIS LA REDUCTION
DES REDEVANCES

☐ OUI

☐ NON

☒ DE DÉPÔT

REDEVANCES VERSÉES

☒ DE RAPPORT DE RECHERCHE

☐ DE REVENDICATION DE PRIORITE

☒ DE REVENDICATION (à partir de la 11e)

13 DECLARATION DE PRIORITE

DU REQUETE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTERIEURE

PAYS D'ORIGINE

DATE DE DÉPÔT

NUMERO

14

DIVISIONS

ANTERIEURES A LA
PRESENTE DEMANDE

15 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE NOM ET QUALITE COGNATAIRE N° D'INSCRIPTION

SALOMON S.A.

Anne LAURENT

SIGNATURE



SIGNATURE APRES ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE A L'INPI

[Signature]



BREVET D'INVENTION, CERTIFICAT
D'UTILITE

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DIVISION ADMINISTRATIVE DES BREVETS

26bis, rue de Saint-Petersbourg

75800 Paris Cédex 08

Tél. : (1) 42 94 52 52 - Télécopie : (1) 42 93 59 30

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

95 15016

TITRE DE L'INVENTION :

PATIN A ROUES

LE (S) SOUSSIGNÉ (S) SALOMON S.A., Siège Social de Metz-Tessy

DÉSIGNE (NT) EN TANT QU'INVENTEUR (S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

BONAVENTURE Laurent
4, rue des Lilas
74960 CRAN-GEVRIER

DEMARCHI Jean-Louis
Les Vignes des Perris
DUNGT
74410 SAINT-JORIOZ

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

(N/réf : S445FR)

Metz-Tessy, le 08 décembre 1995

SALOMON S.A.

PATIN A ROUES

La présente invention concerne un patin du type à roues, et notamment à roues en ligne, comprenant d'une part un châssis dont une partie inférieure longitudinale porte lesdites roues et d'autre part une chaussure formée par une tige surmontant une semelle destinée à être fixée sur une platine supérieure du châssis, le volume de ladite tige et/ou semelle étant en communication avec l'extérieur de façon à obtenir sa ventilation interne par amenée d'air.

Ce type de patin est destiné à l'entraînement des patineurs sur glace hors patinoire, mais également à tous sportifs désireux d'entretenir ou de perfectionner sur un sol dur goudronné, cimenté, etc. les techniques utilisées dans des sports de glisse tels que le ski de piste, le ski de fond, le patin à glace, etc.

C'est ainsi que la pratique de ce sport comprend une phase motrice ou propulsive en faisant diverger le patin vers l'extérieur et en prenant un appui latéral sur les roues ainsi inclinées, à la manière d'une prise de carre, puis une phase de glisse s'effectuant en repositionnant les roues perpendiculairement par rapport au sol.

Une chaussure de ce type est connue par le brevet US N° 5 171 033. Celui-ci décrit une chaussure présentant la particularité d'être réalisée à partir d'une coque rigide comportant une pluralité d'ouvertures, de ventilation débouchant dans le volume interne de la coque. Un chausson est disposé librement dans cette coque afin que les mouvements du pied provoquent une ventilation interne par coopération entre une action de pompage fournie par le mouvement du chausson à l'intérieur de la coque et lesdites ouvertures de la coque.

Si un tel concept est susceptible de favoriser l'aération du pied, en revanche il conserve à la chaussure toute sa rigidité, car la coque, même si elle reçoit un chausson souple, constitue une structure enveloppante ferme du pied.

Par ailleurs, l'efficacité de l'action de pompage exercée par le chausson est assez douteuse du fait que dans une chaussure de ce type on cherche justement à éviter tout mouvement relatif du pied générateur d'inconfort (frottement, ampoule) et de manque de précision.

On recherche également dans un tel produit une structure de chaussure souple et légère assurant une bonne tenue du pied, un confort d'utilisation, et une moindre fatigue.

Le brevet américain n° 5 401 039 enseigne de ventiler le volume interne de la coque en amenant de l'air capté à l'extérieur par des trous ménagés sur le plan inférieur de la semelle et cela par l'intermédiaire d'un conduit à l'extrémité duquel se trouve une bouche d'entrée d'air et à l'intérieur duquel est placé une turbine solidaire d'une des roues du patin afin d'assurer son entraînement en rotation.

Il s'agit là d'une conception compliquée due au fait qu'elle conduit à la mise en oeuvre de pièces en mouvement. De plus, l'air est introduit dans la coque librement ce qui procure une aération diffuse ne tenant pas compte du fait qu'un pied en mouvement comporte des points de sudation bien particulier vers lesquels il faut diriger préférentiellement l'air de ventilation.

La présente invention a pour objectif de remédier aux inconvénients précités et d'atteindre les résultats souhaités, venant d'être évoqués. Le but de la présente invention est donc de fournir un patin

du type à roues en ligne amélioré, et notamment qui permette une bonne ventilation du pied et concilie tenue de pied, confort et légèreté.

5 A cet effet, elle concerne un patin du type à roues en ligne comprenant, d'une part, un châssis dont une partie inférieure longitudinale porte lesdites roues, et d'autre part, une chaussure formée par une tige surmontant une semelle destinée à être fixée sur une platine supérieure du châssis, le volume de ladite tige et/ou semelle étant en communication avec l'extérieur de façon à obtenir sa ventilation interne par amenée d'air, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de canalisation de l'air interposés entre une zone de captage d'air externe et le volume interne de la coque.

1 0 Avantageusement, ces moyens de canalisation de l'air sont constitués par une chambre de ventilation ménagée sous un appui plantaire de la chaussure et en communication avec le volume interne de la tige.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

1 5 Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue latérale d'un patin à roues en ligne et d'une chaussure associée, ventilée selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en coupe transversale du patin selon la figure 1,

2 0 - la figure 3 est une vue de détail interne montrant l'appui plantaire de la semelle,

- la figure 4 est une vue en perspective d'un patin selon la figure 1 dont la chaussure est détachée du châssis pour montrer les moyens de ventilation de la chaussure,

- la figure 5 est une vue en perspective d'un patin selon une variante de réalisation des moyens de ventilation,

2 5 - la figure 6 est une vue en coupe longitudinale d'un patin selon la figure 5,

- la figure 6bis est une vue en coupe transversale du patin selon la figure 6,

- la figure 7 est une vue en coupe longitudinale d'un patin selon une variante de réalisation des moyens de ventilation,

- la figure 8 est une vue en coupe longitudinale d'un patin selon une variante de réalisation des

3 0 moyens de ventilation,

- la figure 8bis est une vue en coupe transversale d'un patin selon la figure 8,

- la figure 9 est une vue en coupe longitudinale d'un patin selon une variante de réalisation des moyens de ventilation,

- la figure 9bis est une vue en coupe transversale d'un patin selon la figure 9.

3 5 Le patin à roues en ligne 1 désigné dans son ensemble et représenté sur la figure 1 comprend d'une part un châssis 2 dont une partie inférieure longitudinale porte les roues 3 et d'autre part une chaussure 4 formée par une tige en forme de coque 5 rigide surmontant une semelle 6 destinée à être fixée sur une platine supérieure 7 du châssis 2, le volume intérieur de ladite coque 5 étant en

communication avec l'extérieur de façon à obtenir la ventilation interne dudit volume par amenée d'air A, via des moyens de canalisation 8.

5 D'une manière générale, les moyens de canalisation de l'air A, interposés entre une zone de captage externe et le volume interne de la coque 5, sont constitués par une chambre de ventilation 8 ménagée sous la semelle externe 6 définissant un appui plantaire 9 de la chaussure 4, et en communication avec le volume interne de la coque 5.

1 0 Selon l'exemple représenté sur les figures 1 à 4, la chambre de ventilation 8 est délimitée par le plan externe inférieur 6a de la semelle 6 de la chaussure 4 et par le plan supérieur 7a de la platine 7 du châssis 2, qui coopère en fermeture avec ledit plan 6a par l'intermédiaire d'un rebord périphérique de liaison 10 dans lequel est ménagée au moins une zone de captage 11 de l'air A.

En fait, la zone de captage 11 est ici une bouche frontale formée par une interruption du rebord périphérique 10 entre l'avant de la platine 7 du châssis 2 et la semelle 6 du bout de la chaussure 4. Bien entendu, cette bouche d'entrée d'air pourrait être latérale voire même être combinée à plusieurs bouches frontales et/ou latérales.

1 5 La mise en communication de la chambre 8 de ventilation avec le volume interne de la coque 5 s'effectue par des trous 12 réalisés selon une disposition choisie sur l'appui plantaire 9, et en l'occurrence la semelle externe 6. Comme le montrent également les figures 2 et 3, la chambre de ventilation 8 peut être divisée par au moins une nervure longitudinale 13, de manière à constituer deux tuyères de canalisation 14, 15, de l'air capté A, et en regard desquelles sont ménagés une pluralité de trous d'aération 12.

2 0 Bien entendu, on peut très bien imaginer que soit réalisé un nombre de tuyères plus important. On peut également imaginer une seule tuyère.

2 5 Selon une autre caractéristique de l'invention, représentée sur la figure 1, le fond 7a de chacune des tuyères 14, 15, de canalisation de l'air A comporte au droit de chacun des trous d'aération 12 des déflecteurs 16 destinés à créer des ressauts et tourbillons d'air A afin de favoriser son introduction forcée dans lesdits trous 12.

3 0 Par ailleurs, le plan interne supérieur 6b de la semelle formant l'appui plantaire 9 comporte une pluralité de nervures longitudinales 17 interrompues par des passages 18 de liaison entre elles de manière à constituer des couloirs en chicanes, favorisant la circulation et la répartition de l'air A sous le pied de l'utilisateur.

Ce premier exemple de réalisation de l'invention, avec collecte de l'air à l'avant, présente l'avantage de fournir une étanchéité bien meilleure par rapport à une construction avec des trous pratiqués directement sous la semelle ou directement sur la coque.

3 5 Il est à préciser que l'extrémité arrière de la chambre de ventilation 8 peut comporter un bouchon 19 ou un clapet de fermeture à débit réglable afin de régler le débit d'air. Un tel clapet peut également être prévu à l'avant au niveau de la bouche d'entrée d'air.

Des variantes de réalisation basées sur le principe qui vient d'être décrit seront présentées sur les figures 5 à 9.

C'est ainsi que selon les figures 5, 6 et 6a, la chambre de ventilation 8A est ménagée à l'intérieur de la semelle interne de la chaussure définissant un appui plantaire 9A à double paroi 9Aa et 9Ab formant un volume creux, d'épaisseur prédéterminée, rapporté à l'intérieur de la coque 5A sur le plan interne supérieur 6Aa de la semelle externe 6A.

- 5 - Une telle conception permet non seulement de rendre amovible l'appui plantaire, pour le laver par exemple, mais peut constituer, en fonction du choix du matériau le constituant, un organe d'amortissement du poids du patineur.

Un tel appui plantaire 9A peut être obtenu par une opération d'extrusion soufflage d'une matière plastique, indépendant du reste de la chaussure et donc amovible comme déjà cité.

- 1 0 Dans ce cas, la bouche 11A d'entrée d'air A est obtenue au cours de l'opération d'extrusion sur l'appui plantaire proprement dit, et communique avec l'extérieur par une ouverture associée de la tige.

- L'exemple de réalisation de la figure 7 diffère essentiellement des précédents en ce que la chambre de ventilation 8B se délimite entre un appui plantaire 9B rapporté à l'intérieur de la coque 5B et le plan interne supérieur 6Ba de la semelle 6B avec lequel il coopère en réalisant un écartement prédéterminé "e" par l'intermédiaire de nervures verticales longitudinales 20 issues de l'appui plantaire 9B. L'écartement "e" pourrait également être obtenu par l'intermédiaire d'une zone périphérique adjacente de l'appui plantaire 9B (non représentée sur le dessin).

- 1 5 Dans ce cas, l'écartement "e" entre l'appui plantaire 9B et le plan interne 6Ba de la semelle 6B formant la chambre de ventilation 8B est donné par le rebord périphérique interne 20 dudit appui plantaire.

- 2 0 Dans l'exemple des figures 8 et 8bis, la différence réside dans le fait que l'écartement "e" entre l'appui plantaire 9c et le plan interne 6Ca de la semelle 6C de la chaussure formant la chambre de ventilation 8C est donné par des nervures longitudinales verticales 21 issues dudit plan interne 6Ca de la semelle 6C, sur le sommet desquelles repose l'appui plantaire 9C et dont les parois latérales forment des tuyères de canalisation 22, 23, 24, 25, ..., de l'air A, en regard desquelles sont ménagés une pluralité de trous d'aération 12.

Une bouche 11C d'entrée d'air A est ménagée également à l'extrémité avant de la coque au-dessus de la semelle 6C.

- 3 0 Enfin, selon le mode de réalisation des figures 9 et 9bis, la chambre de ventilation 8D est constituée par une semelle creuse 6D définissant un double fond obtenu au cours d'une opération de moulage de ladite semelle et dont le plan supérieur constitue l'appui plantaire 9D.

De même, une bouche 11D d'entrée d'air A est prévue frontalement sur ladite semelle 6D.

- 3 5 Un tel mode de réalisation est particulièrement adapté à une construction de tige 5D souple assemblée par collage, de façon connue en soi, à la semelle 6D obtenue de façon indépendante par moulage.

Bien entendu, l'appui plantaire délimitant le plan supérieur des chambres de ventilation pourra être conçu de toutes autres façons comme par exemple par assemblage de plusieurs éléments.

REVENDEICATIONS

- 1- Patin du type à roues en ligne comprenant d'une part un châssis (2) dont une partie inférieure longitudinale porte lesdites roues (3) et d'autre part une chaussure (4a, 4d) formée par une tige (5 à 5D) surmontant une semelle (6 à 6D) destinée à être fixée sur une platine supérieure (7) du châssis (2), le volume de ladite tige (5) étant en communication avec l'extérieur de façon à obtenir une ventilation interne par amenée d'air (A), caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de canalisation de l'air (A) interposés entre une zone de captage externe (11 à 11D) et le volume interne de la coque (5 à 5D).
- 2- Patin selon la revendication 1, caractérisé en ce que ces moyens de canalisation de l'air sont constitués par une chambre de ventilation (8 à 8D) ménagée sous un appui plantaire (9 à 9D) de la chaussure (4 à 4D) et en communication avec le volume interne de la tige (5 à 5D).
- 3- Patin selon la revendication 2, caractérisé en ce que la mise en communication de la chambre (8 à 8D) de ventilation avec le volume interne de la tige (5 à 5D) s'effectue par des trous (12) réalisés selon une disposition choisie sur l'appui plantaire (9 à 9D).
- 4- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la chambre de ventilation (8) est délimitée par le plan externe inférieur (6a) de la semelle (6) de la chaussure (4) et par le plan supérieur (7a) de la platine (7) du châssis (2) avec lequel il coopère en fermeture par l'intermédiaire d'un rebord périphérique de liaison (10) dans lequel est ménagée au moins une zone de captage (11) de l'air (A).
- 5- Patin selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la chambre de ventilation (8) est divisée par au moins une nervure longitudinale (13) de manière à constituer deux tuyères de canalisation (14, 15) de l'air capté (A) et en regard desquelles sont ménagés une pluralité de trous d'aération (12).
- 6 - Patin selon la revendication 3 à 5, caractérisé en ce que le fond (7a) de la chambre de ventilation (8) comporte au droit de chacun des trous d'aération (12) des déflecteurs (16) destinés à créer des ressauts d'air (A) afin de favoriser son introduction forcée dans lesdits trous (12).
- 7- Patin selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le plan interne supérieur de l'appui plantaire (9) définit des couloirs en chicanes, favorisant la circulation et la répartition de l'air (A) sous le pied de l'utilisateur.
- 8- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la chambre de ventilation (8B) se délimite entre un appui plantaire rapporté (9B) à l'intérieur de la tige (5B) et le plan interne supérieur (6Ba) de la semelle (6B) avec lequel il coopère en fermeture selon un écartement prédéterminé (e).
- 9- Patin selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'écartement (e) entre l'appui plantaire (9B) et le plan interne (6Ba) de la semelle (6B) formant la chambre de ventilation (8B) est donné par un rebord périphérique interne et/ou des nervures (20) dudit appui plantaire.
- 10- Patin selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'écartement (e) entre l'appui plantaire (9c) et le plan interne (6Ca) de la semelle (6C) de la chaussure formant la chambre de ventilation (8C) est donné par des nervures verticales (21) issues dudit plan interne (6Ca) de la semelle (6C).

sur le sommet desquelles repose l'appui plantaire (9C) et dont les parois latérales forment des tuyères de canalisation (22, 23, 24, 25,...) de l'air (A), en regard desquelles sont ménagés une pluralité de trous d'aération (12).

- 5 11- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la chambre de ventilation (8A) est constituée par un appui plantaire (9A) à double paroi (9Aa et 9Ab) formant un volume creux, d'épaisseur prédéterminée, rapporté à l'intérieur de la tige (5A) sur le plan interne supérieur (6Aa) de la semelle (6A).

12- Patin selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'appui plantaire (9A) est obtenu par une opération d'extrusion soufflage d'une matière plastique.

- 1 0 13- Patin selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que l'appui plantaire est amovible.
14- Patin selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la chambre de ventilation (8D) est constituée par une semelle creuse (6D) définissant un double fond, et dont le plan supérieur constitue l'appui plantaire (9D).

- 1 5 15- Patin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la zone de captage de l'air (A) est une bouche d'entrée (11, 11A, 11B, 11C, 11D) ménagée frontalement et/ou latéralement sur la chambre de ventilation (8, 8A, 8B, 8C, 8D).

FIG. 1

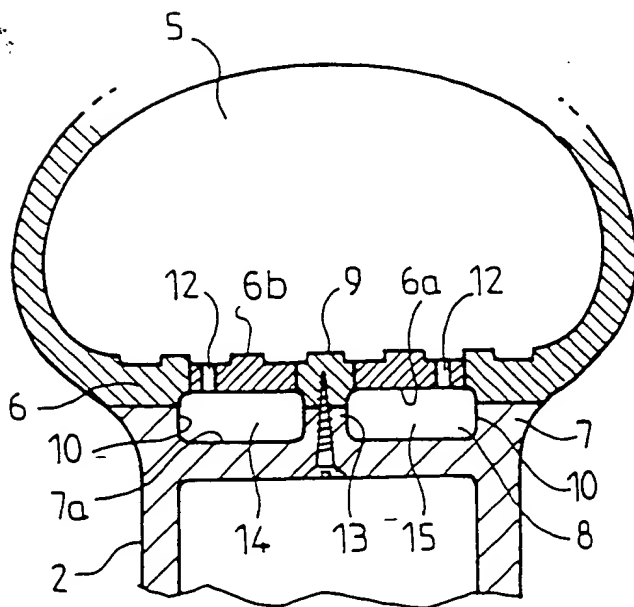
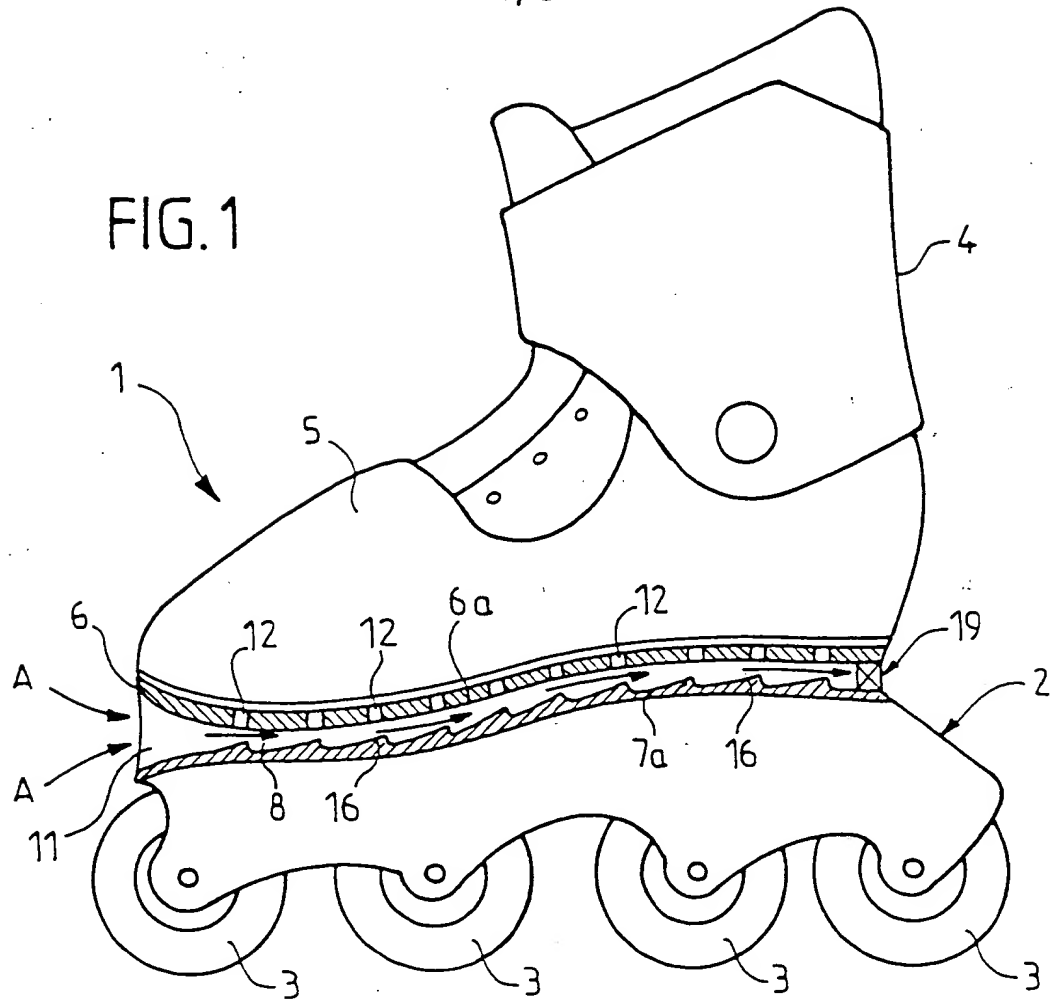


FIG. 2

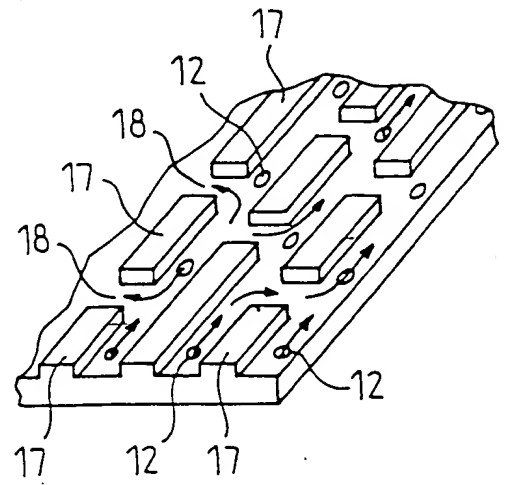
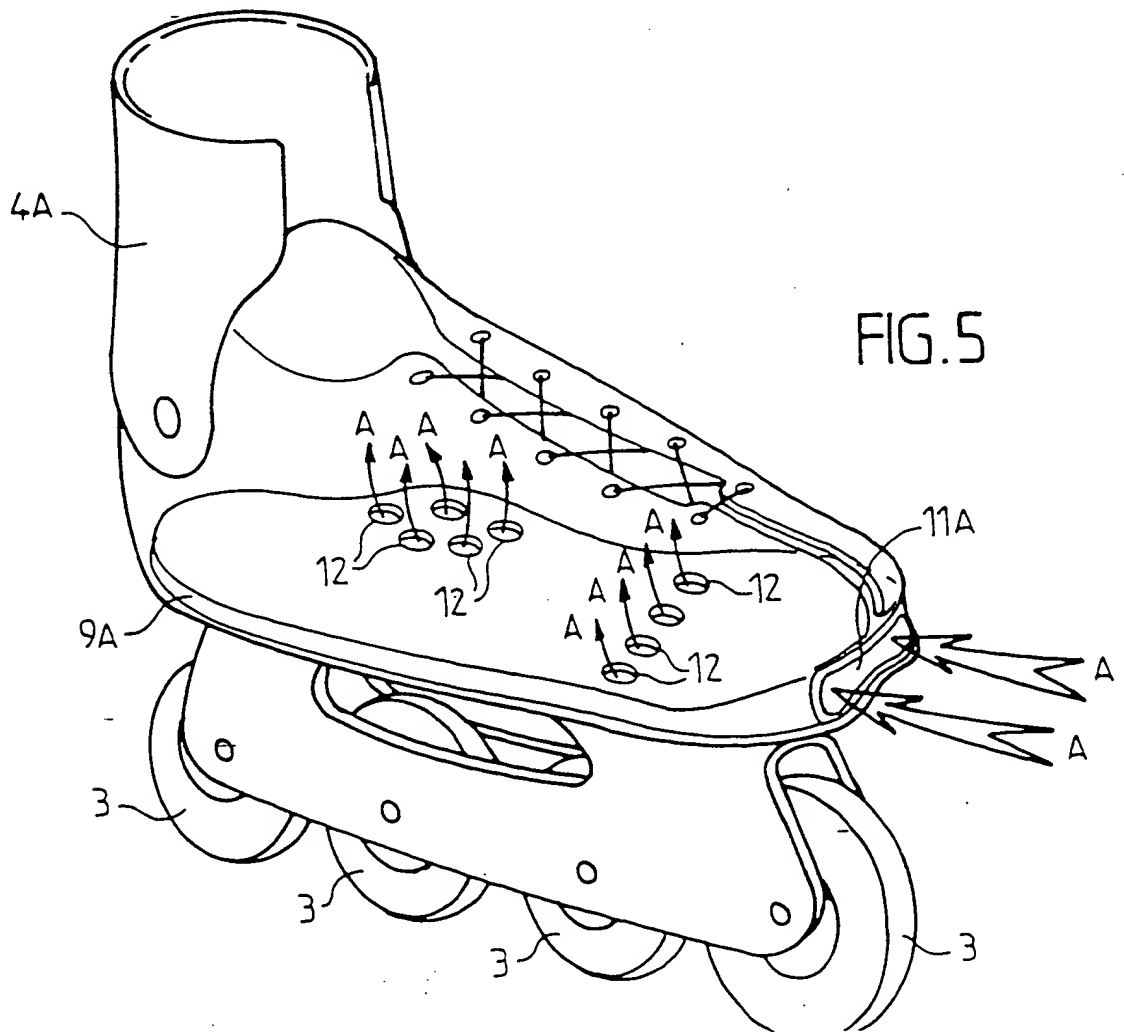
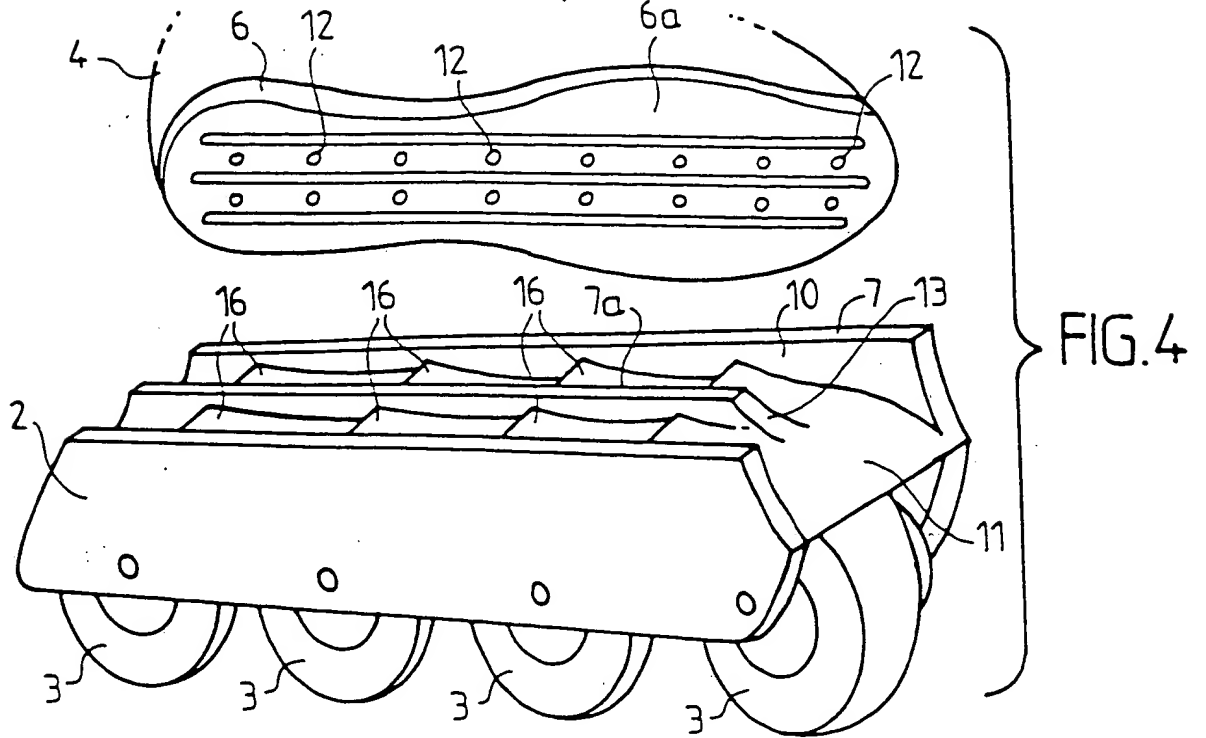


FIG. 3

2/3



3/3

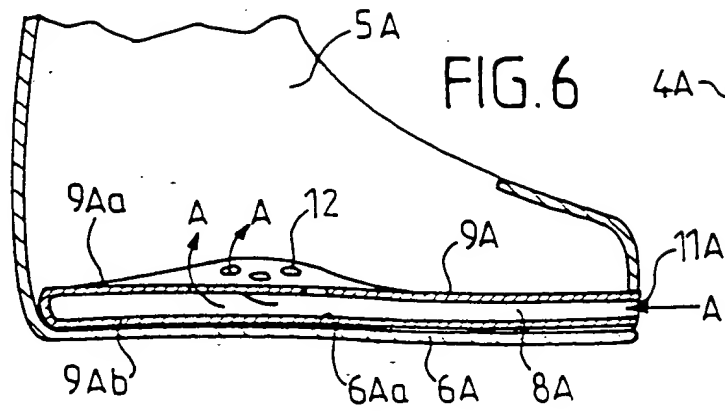


FIG. 6

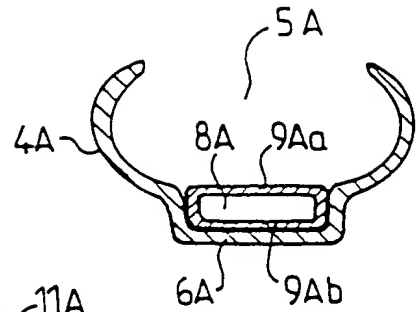


FIG. 6bis

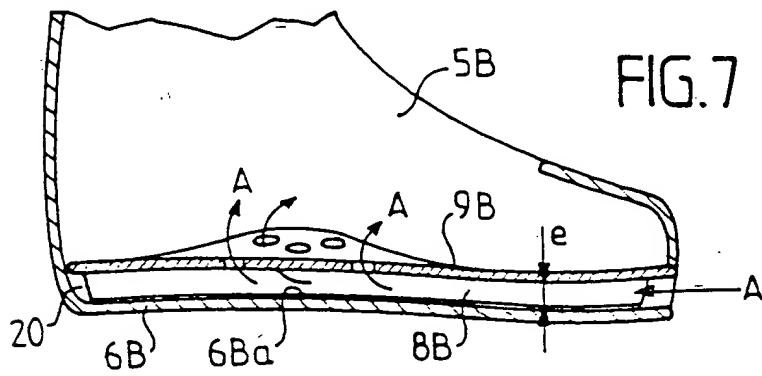


FIG. 7

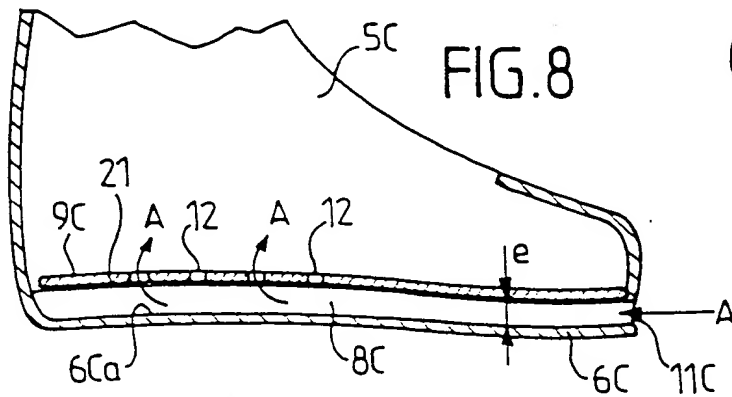


FIG. 8

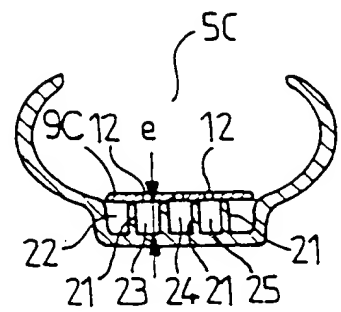


FIG. 8bis

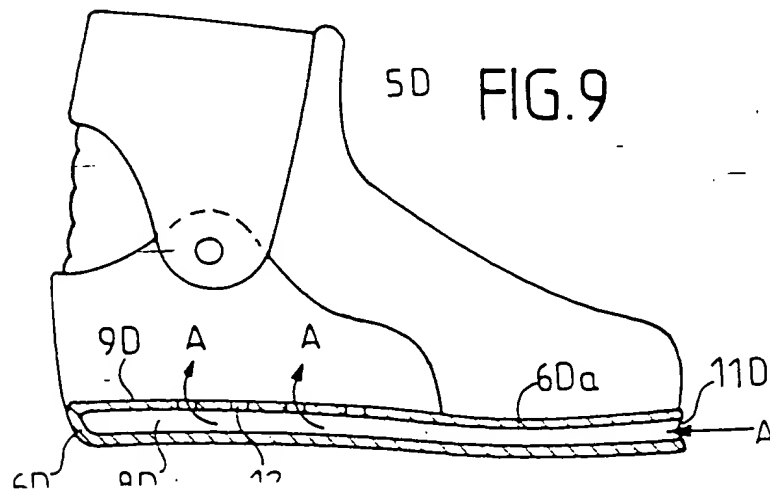


FIG. 9

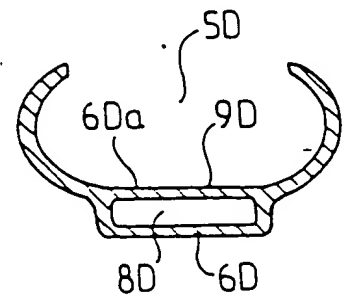


FIG. 9bis